

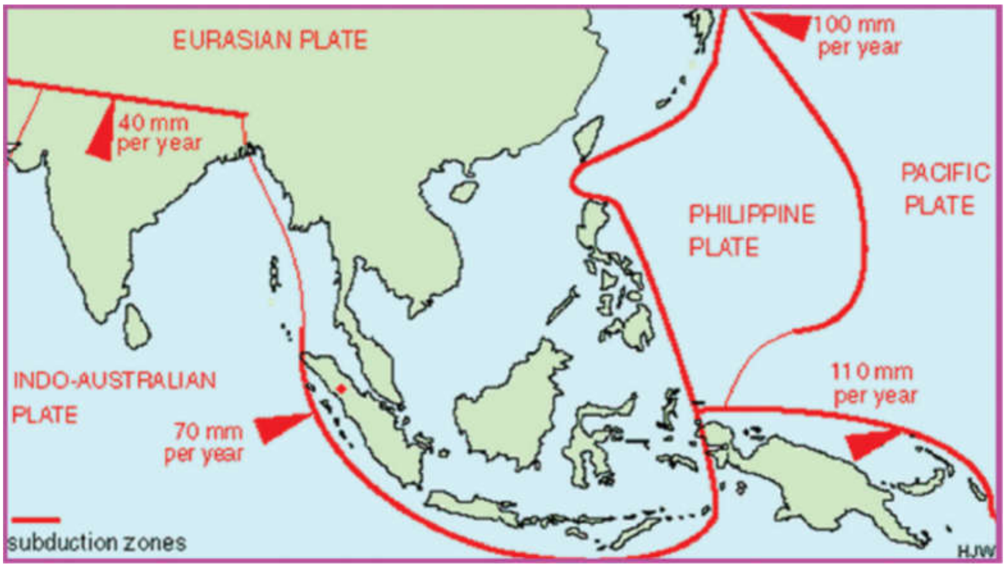




แนวโน้มการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย

แผ่นดินไหวในประเทศไทย

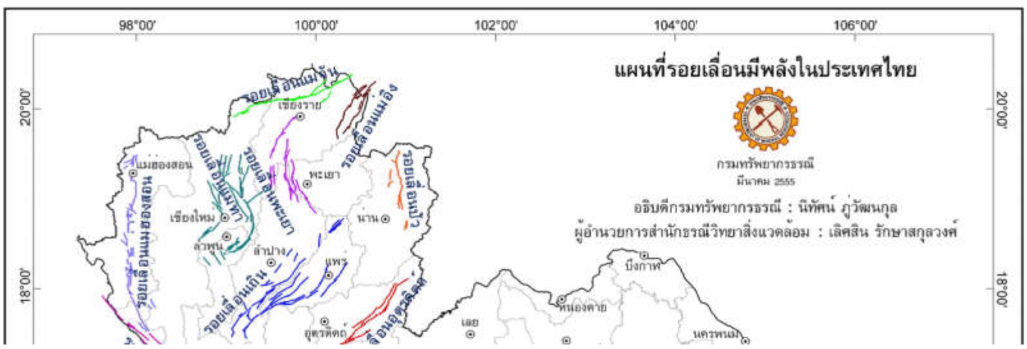
ประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งของแผ่นเปลือกโลกยูเรเซีย (Eurasian Plate) ซึ่งล้อมรอบด้วยแผ่นเปลือกโลกอีก 2 แผ่น คือแผ่นเปลือกโลกอินเดีย-ออสเตรเลีย (Indian-Australian Plate) และแผ่นมหาสมุทรแปซิฟิก (Pacific Plate) ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวอยู่ในเขตที่ถือว่าค่อนข้างปลอดแผ่นดินไหวพอสมควร แต่จากการบันทึกทางประวัติศาสตร์ ก็เคยปรากฏเหตุแผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในประเทศไทยอยู่บ้างเล็กน้อย



แผ่นเปลือกโลกอินเดีย-ออสเตรเลีย มุดเข้าหาแผ่นเปลือกโลกยูเรเซียนด้วยอัตรา 70 มิลลิเมตรต่อปี

ความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว

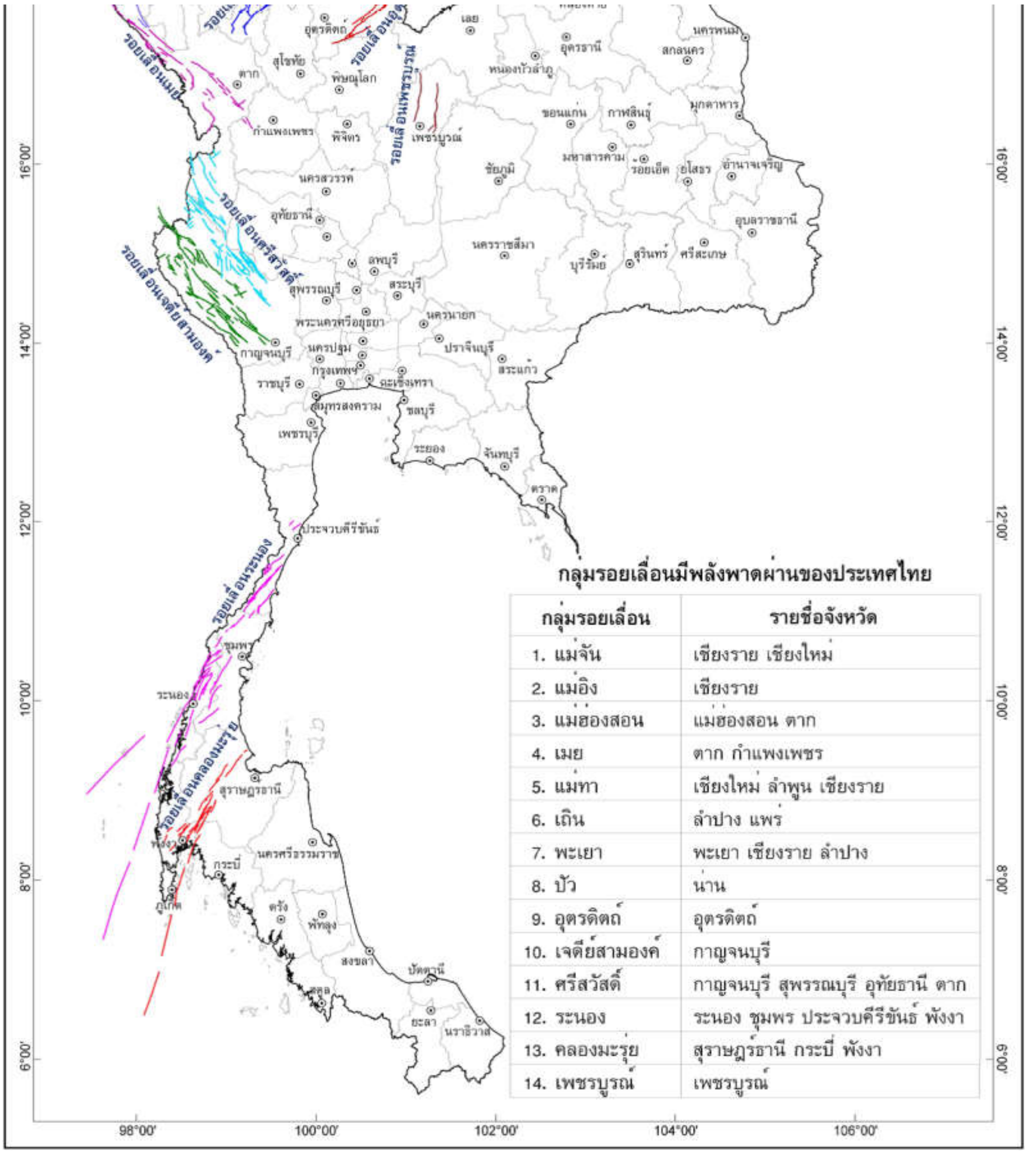
กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย โดยแบ่งเป็นกลุ่มรอยเลื่อน 14 กลุ่ม ครอบคลุมพื้นที่ 22 จังหวัด (มีนาคม 2555)





ติดต่อ CICC

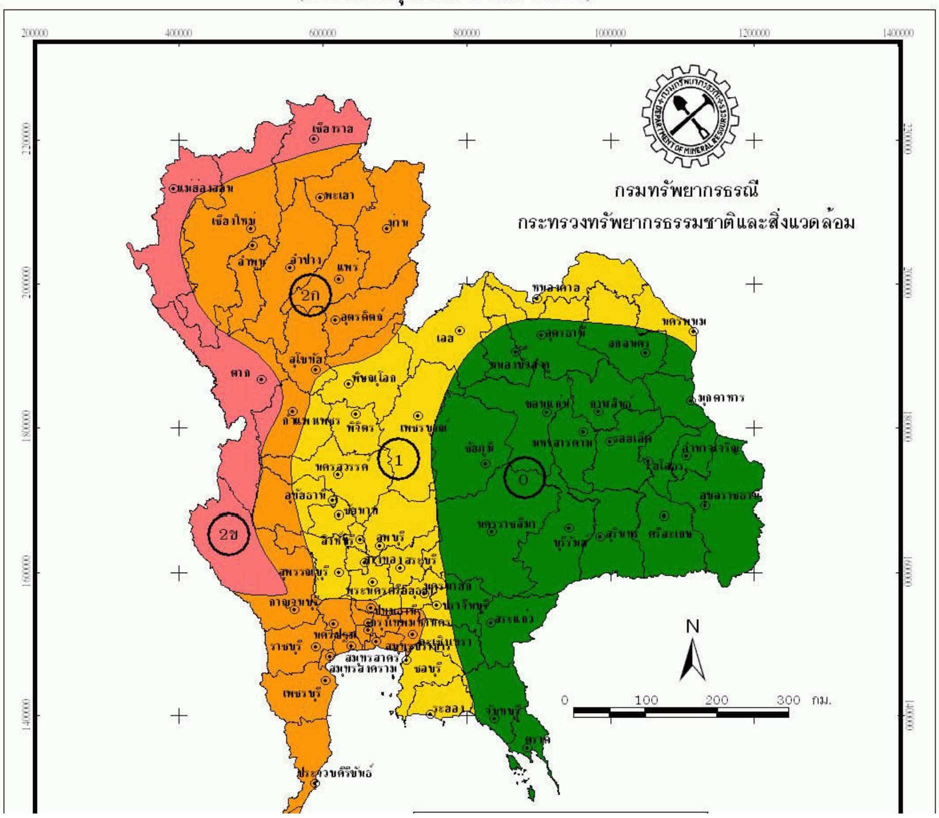
กลุ่มภารกิจสื่อสารนานาชาติ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ : เลขที่ 254 อาคารจามจุรี 1
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน 10330
โทรศัพท์ : 02-218-3280 ถึง 3
โทรสาร : 02-218-3281
E-mail : cicc@chula.ac.th

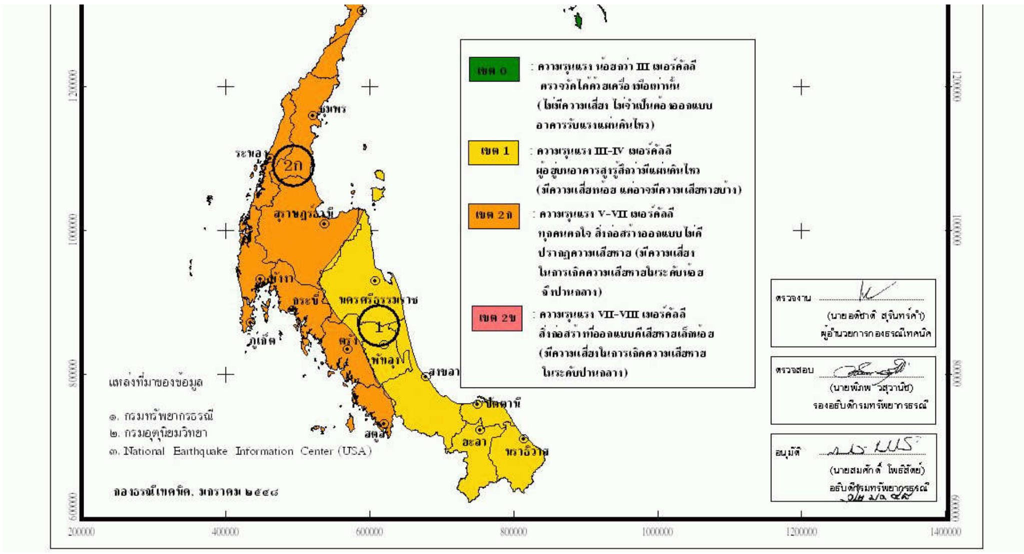


กลุ่มรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านของประเทศไทย

กลุ่มรอยเลื่อน	รายชื่อจังหวัด
1. แม่จัน	เชียงราย เชียงใหม่
2. แม่อิง	เชียงราย
3. แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน ตาก
4. เมย	ตาก กำแพงเพชร
5. แม่ทา	เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย
6. เถิน	ลำปาง แพร่
7. พะเยา	พะเยา เชียงราย ลำปาง
8. ปัว	น่าน
9. อุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
10. เจดีย์สามองค์	กาญจนบุรี
11. ศรีสวัสดิ์	กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุทัยธานี ตาก
12. ระนอง	ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ พังงา
13. คลองมะรุ่ย	สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา
14. เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์

แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘)





ที่มา: สื่อเผยแพร่ความรู้ธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี (http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=6814)

ความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแผ่นดินไหวในประเทศไทย

รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา จารุศิริ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา: หนังสือพิมพ์ ASTV ผู้จัดการรายวัน ฉบับวันที่ 01 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

“รศ.ดร.ปัญญา จารุศิริ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้สัมภาษณ์ทีมข่าววิทยาศาสตร์ ASTVผู้จัดการออนไลน์ ย้ำว่าภูเก็ตไม่จมทะเลง่ายๆ เนื่องจากตั้งอยู่บนฐานหินแข็งอายุกว่า100 ล้านปี ซึ่งรองรับแผ่นดินไหวได้มาก ส่วนเหตุแผ่นดินไหวตามมาหรืออาฟเตอร์ช็อกที่ดูเหมือนเกิดขึ้นบ่อยนั้นเป็นปรากฏการณ์ปกติหลังแผ่นดินไหว เพียงแต่เกิดบริเวณเปลือกโลกที่ค่อนข้างตื้นจึงรับรู้ได้มาก

โดยก่อนหน้านี้รอยเลื่อนในประเทศไทยที่ได้รับความสนใจที่สุดคือรอยเลื่อนแม่จันที่พาดผ่านเชียงรายและเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นรอยเลื่อนที่มีพลังมากที่สุดและเกิดแผ่นดินไหวใหญ่จากรอยเลื่อนละแวกใกล้เคียงแล้วคือรอยเลื่อนในมณฑลยูนนานของจีนที่เกิดแผ่นดินไหวใหญ่เมื่อปี2552 และรอยเลื่อนน้ำมาในลาวและพม่าที่เกิดแผ่นดินไหวใหญ่เมื่อปี2554 ที่ผ่านมา แต่รอยเลื่อนแม่จันยังไม่ขยับและกำลังสะสมพลังงานอยู่ ซึ่งเมื่อ1,000 กว่าปีที่แล้วเคยแผลงฤทธิ์ และทำให้นครโยนกในอดีตต้องล่มสลาย ซึ่งมีการบันทึกไว้ในพงศาวดาร

อย่างไรก็ดี เมื่อเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางที่ภูเก็ตทำให้รอยเลื่อน2 แห่งในภาคใต้คือ รอยเลื่อนระนองและรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยได้รับความสนใจมากขึ้นและมีความเป็นไปได้ว่ามีแนวรอยเลื่อนใหม่ที่ยังไม่รู้จักซึ่งทางกรมทรัพยากรธรณีกำลังส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ไปตรวจสอบ แต่สิ่งที่ รศ.ดร.ปัญญาห่วงอยู่ตอนนี้คือการสะสมพลังงานของรอยเลื่อนทั้งสองแห่งซึ่งตอนนี้ยังไม่เกิดแผ่นดินไหวใหญ่ขึ้นบนบก

จากหลักฐานทางธรณีวิทยาระบุว่า เคยเกิดแผ่นดินไหวบนบก 6-7 ริกเตอร์จากรอยเลื่อนระนองและรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเมื่อ2,000 ปีที่แล้ว และ 4,000 ปีที่แล้ว ซึ่งตอนนี้ "ใกล้คาบอุบัติซ้ำ" ของการเกิดแผ่นดินไหวใหญ่แล้ว แต่ยังไม่มีแผ่นดินไหวใหญ่เกิดขึ้น ซึ่ง รศ.ดร.ปัญญากล่าวว่าไม่ชอบนัก เพราะแสดงให้เห็นว่ารอยเลื่อนกำลังสะสมพลังงานอยู่และไม่รู้ว่าปลดปล่อยออกมาเมื่อไหร่ซึ่งไม่มีใครระบุได้”

“รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา จารุศิริ จากภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์จุฬาฯ เปิดเผยว่า หลังจากเกิดแผ่นดินไหวที่ จ.ภูเก็ต แม้จะเป็นแผ่นดินไหวขนาดเล็ก และไม่สามารถทำให้เกาะภูเก็ตจมได้ตามคำทำนายหรือข่าวลือต่าง ๆ แต่นักวิชาการไม่ได้นิ่งนอนใจ โดยหันมาให้วามสนใจกับรอยเลื่อนในภาคใต้มากขึ้น

รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญากล่าวต่อว่า จากการศึกษาพบว่ารอยเลื่อนที่ควรระวังหรือเฝ้าจับตา นอกจากรอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนขนาดใหญ่ที่พาดผ่านภาคเหนือของไทยบริเวณ จ.เชียงราย และอยู่ระหว่างการสะสมพลังแล้วนั้น ในภาคใต้ยังมีรอยเลื่อนที่น่าจับตาคือ "รอยเลื่อนระนอง" ซึ่งถือเป็นรอยเลื่อนที่มีพลังนอกชายฝั่ง สามารถทำให้เกิดแผ่นดินไหวขนาด 5-6 ริคเตอร์ได้ เพียงแต่ที่ผ่านมายังไม่เคยมีการตรวจพบว่าทำให้เกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่บนพื้นดิน จะมีแต่การเกิดนอกชายฝั่งหรือในทะเลและจัดเป็นแผ่นดินไหวในแบบที่ไม่ทำให้เกิดสึนามิได้

รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ระบุอีกว่า ดังนั้นจุดที่น่าเป็นห่วงคือรอยเลื่อนระนอง ที่อยู่ในส่วนของพื้นดินที่คาดกันว่าอยู่ระหว่างการสะสมพลัง ทั้งนี้เคยมีหลักฐานทางธรณีวิทยาว่า รอยเลื่อนในภาคใต้อย่างเช่น รอยเลื่อนระนอง หรือรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย เคยทำให้เกิดแผ่นดินไหวบนพื้นดินขนาด 6-7 ริคเตอร์เมื่อประมาณ 2,000 ปีที่แล้ว ดังนั้นการเกิดแผ่นดินไหวครั้งใหญ่บนพื้นดินจากรอยเลื่อนดังกล่าว จึงอาจเกิดขึ้นเมื่อใดก็ได้นับจากวันนี้เป็นต้นไป ซึ่งไม่มีใครสามารถคาดการณ์หรือบอกล่วงหน้าได้”

ศาสตราจารย์ ดร.ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์ หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมแผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือน จุฬาฯ

ที่มา: หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

“ศาสตราจารย์ ดร.ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์ หัวหน้าศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิศวกรรมแผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือน จุฬาฯ เปิดเผยว่า กรณีแผ่นดินไหวในฝั่งอันดามันและที่เกาะภูเก็ต ได้สร้างความตื่นตระหนกให้กับประชาชนเป็นอย่างมาก จนเกิดกระแสข่าวลือต่าง ๆ นักวิชาการจึงจำเป็นต้องออกมาให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับประชาชน ทั้งนี้จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวใหญ่เมื่อวันที่ 11 เม.ย.ที่ผ่านมา หลายคนคาดว่าเป็นผลมาจากแผ่นดินไหวขนาดยักษ์ 9.1 ริคเตอร์เมื่อปี 2547 รวมถึงส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหวที่บ่อยและรุนแรงมากขึ้นนั้น เนื่องจากรอยเลื่อนต่าง ๆ อยู่ห่างจากกันมากกว่า 100 กิโลเมตร ดังนั้นไม่น่าจะเกี่ยวข้องกันและมีโอกาสเกิดจากผลกระทบนี้น้อยมาก อย่างไรก็ดีจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไป ส่วนการที่จะทำให้รอยเลื่อนในประเทศไทยมุดตัวนั้นเป็นไปไม่ได้ เนื่องจากมีการเลื่อนตัวในแนวราบเป็นหลัก

ศาสตราจารย์ ดร.ปณิธานระบุต่อว่า สำหรับกรณีแผ่นดินไหวที่เกาะภูเก็ต สามารถยืนยันได้ว่าไม่จมอย่างแน่นอน เพราะเกิดจากรอยเลื่อนขนาดเล็ก แต่ยังไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดการขยับในรูปแบบใด และรอยเลื่อนเป็นไปในลักษณะไหน เพราะส่วนใหญ่รอยเลื่อนที่พาดผ่าน จ.ภูเก็ต มักจะเป็นรอยเลื่อนที่ตายแล้วหรือไหวตัวครั้งสุดท้ายเมื่อ 10,000 ปีที่ผ่านมา ขณะเดียวกันการเกิดแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะเกิดในหินแข็งที่มีอายุมากกว่า 100 ล้านปี หากจะส่งผลกระทบรุนแรงถึงขั้นจม ต้องมีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่มากกว่า 9 ริคเตอร์ซึ่งเป็นไปได้ยาก และเกาะภูเก็ตไม่ได้อยู่ในแนวมุดตัวของโลกด้วย ส่วนการจมหรือทรุดตัวของภูเก็ตในปัจจุบัน ที่พบว่ามีประมาณ 1 ซม.ต่อปีนั้นถือเป็นเรื่องปกติทางธรณีวิทยา ที่พื้นดินจะมีการแกว่งตัวดีดขึ้นลงตามคาบเวลาต่าง ๆ

ศาสตราจารย์ ดร.ปณิธานกล่าวอีกว่า การเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติเป็นเรื่องจำเป็น ซึ่งแผ่นดินไหวที่จะมีผลถึงขั้นทำให้อาคารถล่ม จะ

ต้องมีความรุนแรงขนาด 5.5 ริคเตอร์ขึ้นไปและมีปัจจัยต่าง ๆ สนับสนุน ที่ผ่านมาในประเทศไทยพบเหตุการณ์ดังกล่าวได้น้อยมาก หากขนาดแผ่นดินไหวน้อยกว่า 5 ริคเตอร์ เช่นที่ภูเก็ต อาคารจะสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่พังทลาย หรือเป็นอันตรายต่อโครงสร้างหลัก ยกเว้นอาคารที่ไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณี ควรเร่งการจัดทำแผนที่รอยเลื่อนที่มีพลังของไทย โดยแยกเป็นรายจังหวัด เพื่อให้ประชาชนสามารถประเมินความเสี่ยง และเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา"

รศ.ดร.อมร พิมานมาศ ประธานคณะอนุกรรมการสาขาวิศวกรรม โครงสร้างและสะพาน สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

ที่มา: จดหมายข่าว IPRB ฉบับที่ 24 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2554

1. ทุกวันนี้แผ่นดินไหวทั่วโลกเกิดถี่ขึ้นจริงหรือไม่?

หากดูจากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวทั่วโลกย้อนหลังไป 10 ปี จะพบว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นทั่วโลกนับพันครั้งต่อวัน แผ่นดินไหวบางครั้งมีขนาดเล็กไม่เกิน 2-3 ริกเตอร์ คนไม่รู้สึกแต่สามารถตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือ แผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่พอที่จะสร้างความเสียหายให้แก่อาคารบ้านเรือนมักมีขนาดเกิน 5 ริกเตอร์ขึ้นไปและเกิดในที่ที่มีผู้คนอาศัยอยู่มาก ซึ่งตามสถิติแล้ว แผ่นดินไหวขนาด 5.0-5.9 ริกเตอร์จะเกิดขึ้นประมาณ 1,500 ครั้งต่อปี ขนาด 6.0-6.9 ริกเตอร์เกิดขึ้นประมาณ 150 ครั้งต่อปี ขนาด 7.0-7.9 ริกเตอร์เกิดขึ้นประมาณ 15 ครั้งต่อปี และขนาด 8.0 ริกเตอร์ขึ้นไปเกิดขึ้นประมาณ 1 ครั้งต่อปี ซึ่งถ้าดูตามสถิตินี้แล้วก็ยังไม่พบสัญญาณบ่งชี้ว่าการเกิดแผ่นดินไหวจะมีความถี่มากขึ้นผิดปกติแต่อย่างใด

2. สถิติการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยที่ผ่านมาเป็นอย่างไร?

สำหรับประเทศไทยนั้นมีรอยเลื่อนที่มีศักยภาพที่ทำให้เกิดแผ่นดินไหวอยู่หลายที่ โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศ อย่างไรก็ตาม ศักยภาพที่จะทำให้เกิดแผ่นดินไหวของรอยเลื่อนในประเทศไทยนั้นยังไม่รุนแรงเท่ากับบริเวณพื้นที่ที่เป็นรอยต่อของเปลือกโลกหรือวงแหวนแห่งไฟ (Ring of Fire) ซึ่งจากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยที่ผ่านมาเกือบ 40 ปีเรามีแผ่นดินไหวขนาดกลาง (5.0-5.9 ริกเตอร์) เกิดขึ้น 8 ครั้ง หรือเฉลี่ย 1 ครั้งในรอบ 5 ปี แบ่งเป็นภาคเหนือ 5 ครั้ง ภาคตะวันตก 3 ครั้ง โดยแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในบ้านเราส่วนใหญ่มีขนาดไม่เกิน 6.0 ริกเตอร์ แผ่นดินไหวที่มีขนาดมากกว่า 6.0 ริกเตอร์จะเกิดนอกประเทศทั้งนั้น แต่แม้แผ่นดินไหวจะเกิดขึ้นในระยะไกล เช่น เกิดขึ้นในประเทศอินโดนีเซีย พม่า ทว่าในพื้นที่ที่เป็นชั้นดินอ่อนที่อยู่ห่างไกลจากจุดเกิดแผ่นดินไหว เช่น กรุงเทพฯ ก็สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นได้เช่นกัน

3. มีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้างที่จะทำให้เกิดอันตรายจากแผ่นดินไหว?

ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายจากแผ่นดินไหว ได้แก่

1.พื้นที่นั้นอยู่ใกล้ๆ รอยต่อของเปลือกโลกหรือวงแหวนแห่งไฟ (Ring of Fire) หรือรอยเลื่อนที่มีศักยภาพที่ทำให้เกิดแผ่นดินไหวหรือไม่

2.พื้นที่นั้นตั้งอยู่บนชั้นดินอ่อนหรือไม่

3.โครงสร้างของอาคารบ้านเรือนในพื้นที่นั้นออกแบบให้รองรับแผ่นดินไหวหรือไม่ ซึ่งแผ่นดินไหวขนาดกลางหากเกิดขึ้นก็ทำอันตรายได้ถ้าเกิดขึ้นในที่ชุมชนที่มีอาคารบ้านเรือนตั้งอยู่บนชั้นดินอ่อน และอาคารบ้านเรือนในพื้นที่นั้นไม่ได้ออกแบบเพื่อป้องกันภัยแผ่นดินไหว

4. พื้นที่และบริเวณใดบ้างในประเทศไทยที่ถือว่าเป็นที่ที่ต้องเฝ้าระวังภัยแผ่นดินไหว?

สำหรับพื้นที่และบริเวณเฝ้าระวังภัยแผ่นดินไหวในประเทศไทยเรามีดังนี้ คือ

1.พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ กระบี่ ชุมพร พังงา ภูเก็ต ระนอง สงขลา และสุราษฎร์ธานี

2.พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร

3.พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ กาญจนบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา แพร่ ลำปาง ลำพูน และแม่ฮ่องสอน

5. อาคารใดบ้างในประเทศไทยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายเมื่อเกิดแผ่นดินไหว?

อาคารที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายได้เมื่อเกิดแผ่นดินไหว ได้แก่

1. ตึกแถวที่มีเสาขนาดเล็กเกินไปและมีคานขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอาคารสูงไม่เกิน 4-5 ชั้น

2. อาคารพื้นท้องเรียบไร้คานรองรับ เช่น อาคารจอดรถ อาคารสำนักงานบางแห่ง

3. อาคารสูงที่มีดีไซน์แปลกๆ รูปทรงซับซ้อน มีส่วนเว้า ส่วนโค้ง ส่วนยื่น หรือลูกเล่นมากๆ

4. อาคารหรือบ้านเดี่ยวที่ก่อสร้างด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป เช่น ใช้คาน หรือเสาสำเร็จรูปมาต่อกัน

5. อาคารที่ทำการต่อเติมและทำทางเดินเชื่อมต่อกัน

6. อาคารที่ก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน เช่น อาคารทำจากอิฐไม่เสริมเหล็ก

7. อาคารที่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันตกของประเทศไทย มีความเสี่ยงทุกความสูง ส่วนอาคารในกรุงเทพฯ ที่มีความสูงตั้งแต่ 5-6 ชั้น และอาคารเตี้ยที่ก่อสร้างไม่ดี ไม่มีมาตรฐาน ถือว่ามีความเสี่ยง

อาคารที่สร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมาหลังจากที่มีกฎกระทรวงปี พ.ศ. 2550 (กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550) ออกมา หากออกแบบและก่อสร้างอาคารตามกฎหมายนี้ก็จะทำให้อาคารมีความปลอดภัย แต่สำหรับอาคารเก่าจำนวนมากที่ก่อสร้างก่อนปี พ.ศ. 2550 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ออกแบบให้ต้านทานแผ่นดินไหว อาคารเหล่านี้ก็จะมีความเสี่ยงและควรต้องมีการวิเคราะห์และหาวิธีเสริมความมั่นคงให้อาคารสามารถรองรับแผ่นดินไหวได้ในระดับเดียวกับอาคารที่ก่อสร้างขึ้นมาใหม่ตามกฎกระทรวง"